



Tworząc stado

Zbiorowy ruch wielu grup zwierząt może być oszałamiający. Stada ptaków i ławice ryb są w stanie zachować spójność, znajdować pożywienie i unikać drapieżników bez przywódców i bez świadomości wszystkich członków stada, za wyjątkiem kilku z nich. Badania wykorzystujące analizę wektorową i statystykę doprowadziły do odkrycia prostych zasad rządzących tym ruchem, takich jak zachowanie przez członków grupy minimalnej odległości między sąsiadami, a jednocześnie wyrównanie tych odległości, co pomaga wyjaśnić tworzenie kształtów, takich jak ten poniżej.

Chociaż zbiorowy ruch grup zwierząt jest często piękny, to może być również kosztowny: niszczyielska szarańcza ma wpływ na losy dziesięciu procent światowej populacji. Wiele innych zwierząt również wykazuje dynamikę grupową. Niektóre organizmy tworzące grupy są małe, podczas gdy ich stada są ogromne, więc modele tworzone przez naukowców muszą uwzględniać odległości w bardzo różnych skalach. Otrzymane równania należy następnie rozwiązać numerycznie ze względu na niesamowitą liczbę reprezentowanych zwierząt. Wnioski z takich badań pomogą radzić sobie z niszczyielskimi owadami, takimi jak szarańcza, a także pomogą przyspieszyć przemieszczanie się ludzi - mrówki rzadko tkwią w korku drogowym.

Tłumaczenie: Mirosława Dabert, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, dzięki uprzejmości Polskiego Towarzystwa Matematycznego.

Więcej informacji: "Swarm Theory," Peter Miller. *National Geographic*, July 2007.



Photo by Jose Luis Gomez de Francisco.